

【공개특허 제2000-37417호(2000.07.05) 1부.】

특2000-0037417

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)(51) Int. Cl.⁷

G06F 17/60

(11) 공개번호 특2000-0037417

(43) 공개일자 2000년07월06일

(21) 출원번호 10-2000-0021525

(22) 출원일자 2000년04월22일

(71) 출원인 이광섭

(72) 발명자

서울특별시 종로구 구기동 110 동진스위트빌라 2-402
이광섭서울특별시 종로구 구기동 110 동진스위트빌라 2-402
장준석

(74) 대리인

서울특별시성북구돈암동한전아파트207동901호
전광출, 김민철, 김은규

심사청구 : 있음

(54) 피시방의 회원들을 2원화하여 관리하는 피시방관리시스템 및 방법

요약

본 발명은 서로 원격지에 위치하고 있는 다수의 피시방(게임방)의 회원을 중앙센터에서 관리하는 시스템 및 방법에 관한 것으로서, 종래 각각의 피시방을 통하여 가입한 회원들에 대한 관리가 각 피시방과 프랜차이즈본사인 중앙센터에서 2원적으로 이루어지는 시스템 및 방법에 관한 것이다.

본 발명은 서로 원격지에 위치한 다수의 피시방과, 각각의 피시방과 연결되어서 피시방에 가입하는 회원들에 대한 정보를 관리하는 중앙센터의 중앙관리컴퓨터를 포함하는 시스템에 있어서, 상기 피시방의 관리 시스템에 자체 피시방에서 등록된 회원들에 대한 정보를 저장한 데이터베이스를 보유하고 데이터를 갱신하며, 데이터베이스정보를 중앙관리컴퓨터로 전송하여 중앙센터에서 다수의 피시방에 대한 회원정보를 통합관리하여, 회원정보에 대한 관리를 2원화시킴으로써 중앙센터에서 발생하는 사고로부터 회원정보데이터를 안전하게 보관할 수 있으며, 또한 회원사로 가입한 피시방은 자신의 피시방에서 가입한 회원관리에 대한 우선권이 보장되고, 중앙센터에서는 체인사업에 대한 보장이 되며, 등록회원에게는 중앙센터에 소속된 어떤 피시방에서도 마일리지 서비스를 이용할 수 있는 것이다.

도표도

도2

색인어

피시방, 마일리지, 통합관리, 프랜차이즈.

양재식

도면의 간단한 설명

도 1은 종래 사용되는 피시방과 중앙센터의 연결상태를 도시한 개략도

도 2는 본 발명에 의한 중앙관리컴퓨터의 블록도.

도 3은 본 발명에 의한 관리용컴퓨터의 블록도.

도 4는 본 발명에 의한 회원등록시의 데이터입력화면.

도 5는 본 발명의 방법을 설명하기 위한 플로우차트이다.

〈도면의 주요부분에 대한 부호의 설명〉

10: 중앙센터	11: 중앙관리컴퓨터
12: 회원DB	20: 피시방
21: 관리용컴퓨터	21a: 회원DB
22, 23, 24, 25: 컴퓨터	30: 피시방
31: 관리용컴퓨터	31a: 회원DB
32, 33, 34, 35: 컴퓨터	

특2000-0037417

발명의 상세한 설명**발명의 목적****발명에 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술**

본 발명은 서로 원격지에 위치하고 있는 다수의 피시방(게임방)의 회원을 중앙센터에서 관리하는 시스템 및 방법에 관한 것으로서, 종래 각각의 피시방을 통하여 가입한 회원들에 대한 관리가 각 피시방과 프랜차이즈본사의 중앙센터에서 2원칙으로 이루어지는 시스템 및 방법에 관한 것이다.

컴퓨터의 보급이 증가하고 인터넷 통신의 발달로 인하여 컴퓨터 사용자가 급속히 증가하고 있다. 특히 스타크래프트, 리니지와 같은 인터넷을 통한 게임의 열풍에 힘입어 고속인터넷사용이 가능한 피시방이 대중화되고 있으며, 이러한 피시방은 단독으로 개설하는 것보다 프랜차이즈방식으로 많이 개설되고 있다. 프랜차이즈방식은 주지하는 바와 같이 프랜차이즈회사에서 컴퓨터, 주변부품, 및 피시방 관리 프로그램 등을 포함하는 기술을 제공하기 때문에 용이하게 개업을 할 수 있는 여지가 있다.

도 1은 종래 다수의 피시방(20, 30, ...)과 그것들을 관리하는 프랜차이즈회사의 중앙센터(10)의 연결상태를 도시한 개략도이다. 도시된 바와 같이 하나의 피시방(20)에는 영업용을 위한 다수의 컴퓨터(22, 23, 24, 25, ...)들이 설치되어 있으며 적어도 한 대 이상의 관리용컴퓨터(21)가 구비된다. 이 관리용컴퓨터(21)는 각 컴퓨터(22, 23, 24, 25)들에 대하여 시간관리, 요금관리등을 수행한다. 설명의 편의를 위하여 하나의 피시방(20)에 대하여만 설명되었으나, 동일 개업점들인 다른 피시방(30)들도 동일한 관리방식을 가지고 있다.

상기와 같이 프랜차이즈회사에 가입한 피시방들은 각각 독립적으로 영업을 운영하고 있으며 각 피시방마다 독자적으로 회원가입자들을 유치하고 있다. 각 피시방을 통하여 가입된 회원들에 대한 정보는 프랜차이즈회사의 중앙센터로 전송되어서 프랜차이즈회사에서 집중적으로 관리하고 있다.

그러나 종래 프랜차이즈방식에서는 피시방에서 회원관리가 불가능한 문제점이 있었다. 즉 프랜차이즈회사에서 피시방을 통하여 가입한 회원들을 전부 특정적으로 관리하기 때문에 피시방 자체적으로 회원관리가 불가능하고 또한 마일리지 포인트를 제공하는 경우에도 관리가 불가능하기 때문에 피시방 운영자들의 불만의 한 요인이 되었다. 더욱이 회원관리를 중앙센터에서만 수행하기 때문에 중앙센터의 중앙관리컴퓨터에 오동작이 발생되면 회원정보가 전부 파손되는 문제점이 있었다.

발명에 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 본 발명의 목적은 종래 각각의 피시방을 통하여 가입한 회원들에 대한 관리가 각 피시방과 프랜차이즈회사의 중앙센터에서 2원칙으로 이루어지는 피시방관리시스템 및 방법을 제공하는데 있다.

본 발명의 다른 목적은 중앙센터에서 발생하는 사고로부터 회원정보데이터를 안전하게 보관할 수 있으며, 또한 회원사로 가입한 피시방은 자신의 피시방에서 가입한 회원관리에 대한 우선권이 보장되고, 중앙센터에서는 제인사업에 대한 보장이 되며, 등록회원에게는 중앙센터에 소속된 어떤 피시방에서도 마일리지 서비스를 이용할 수 있는 서비스를 제공하는 데 있다.

발명의 구성 및 작용

상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 피시방의 회원들을 2원칙하여 관리하는 피시방관리시스템은, 피시방에 구비된 관리용컴퓨터는, 관리자가 입력하는 회원정보를 입력시키거나 사용자의 입력을 처리하기 위한 입력모듈과, 상기 입력모듈에 의하여 입력되는 회원정보를 검색하여 새로운 데이터가 추가되면 데이터를 저장하기 위한 회원DB와, 상기 회원DB에 저장되어 있는 회원정보를 전송하며 외부로부터 전송되는 데이터를 수신하기 위한 송수신모듈을 포함하며, 중앙센터의 중앙관리컴퓨터는, 상기 각각의 피시방의 관리용컴퓨터로부터 전송되는 회원정보를 저장하기 위한 회원DB와, 상기 각각의 피시방의 관리용컴퓨터로부터 입력되는 데이터를 수신하고, 필요한 데이터를 송신하기 위한 송수신모듈과, 상기 관리용컴퓨터로부터 입력되는 회원정보에 따라서 상기 회원DB에 저장되어 있는 정보를 검색하기 위한 등록정보검색모듈과, 각각의 피시방으로부터 요청되는 정보에 대한 입력력을 통제하기 위한 관리모듈을 포함한다.

또한 피시방관리방법은, 회원가입 및 회원에 대한 정보를 입력하기 위한 정보입력단계와, 상기 정보입력단계에서 입력된 정보를 상기 관리용컴퓨터의 데이터베이스에 저장하는 제1저장단계와, 상기 제1저장단계에서 저장된 회원정보를 상기 중앙센터의 상기 중앙관리컴퓨터로 전송하여 회원DB에 저장하는 제2저장단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

이하 첨부된 도면을 참고하여 본 발명의 피시방의 회원들을 2원칙하여 관리하는 피시방관리시스템 및 방법을 상세히 설명한다. 그러나 이들 도면은 예시적인 목적일 뿐 본 발명이 이에 한정되는 것은 아니다.

이하 실시예를 통하여 본 발명을 상세히 설명한다. 그러나 이들 실시예는 예시적인 목적일 뿐 본 발명이 이에 한정되는 것은 아니다.

본 발명은 종래 피시방과 유사한 구성을 가지고 있으나, 관리용컴퓨터의 기능과 중앙관리컴퓨터의 기능상에 차이점이 있다. 도 2는 본 발명에 의한 중앙관리컴퓨터(10)의 구성을 나타내는 블록도이다.

도시된 바와 같이, 중앙관리컴퓨터(10)는 송수신모듈과, 관리모듈과, 등록정보검색모듈을 포함하고 있다. 상기 송수신모듈은 각각의 피시방의 관리용 컴퓨터로부터 입력되는 데이터를 수신하고, 필요한 데이터를 송신하기 위한 것이다.

특 2000-0037417

또한 상기 관리모듈은 각각의 피시방으로 부터 요청되는 정보에 대한 입출력을 통제하기 위한 것이다.

또한 상기 등록정보갱신모듈은 각각의 피시방의 관리용 컴퓨터로부터 입력되는 회원정보에 따라서 저장되어 있는 정보를 갱신하기 위한 것이다. 갱신된 정보는 회원DB에 저장된다. 상기 회원DB는 회원에 대한 정보가 저장되는 것으로서, 예를 들면 ID, 관리자ID와 같은 저장수단이 사용된다.

상기 중앙관리컴퓨터(10)에는 또한 등록정보를 이용하여 회원의 마일리지 포인트를 산출하기 위한 마일리지계산모듈이 더 포함되어 있다. 상기 마일리지계산모듈에 의하여 산출된 마일리지포인트도 역시 각 회원 정보가 저장되어 있는 회원DB의 회원ID에 대응되어서 저장된다.

도 3은 본 발명에 의한 피시방의 관리용 컴퓨터(21)의 구성을 나타내는 것이다. 도시된 바와 같이, 입력모듈과, 등록정보갱신모듈과, 송수신모듈과, 회원DB를 포함하고 있다. 상기 입력모듈은 피시방의 관리자가 입력하는 회원정보를 입력시키기 위한 것이다.

또한 등록정보갱신모듈은 상기 입력모듈에 의하여 입력되는 회원정보를 검색하여 새로운 데이터가 추가되면 데이터를 갱신하는 것이다. 데이터의 갱신은 DB에 저장된 회원정보의 시간을 비교하여 시간적으로 나중에 입력되는 데이터를 추가할 수 있다. 이러한 목적을 위하여 회원정보입력시에 생성되는 데이터필드에 시간기록기능이 포함된다.

상기 입력모듈 또는 등록정보갱신모듈에 의하여 갱신된 회원정보는 회원DB에 저장된다. 상기 회원DB도 역시 회원에 대한 정보가 저장되는 것으로서, 예를 들면 ID, 관리자ID와 같은 저장수단이 사용된다.

또한 송수신모듈은 상기 회원DB에 저장되어 있는 회원정보를 전송하며 외부로부터 전송되는 데이터를 수신하기 위한 것이다.

상기와 같이 본 발명의 피시방관리시스템에서는 피시방에 설치된 관리용 컴퓨터(21)와, 중앙센터에 설치된 중앙관리컴퓨터(10)의 각각에 회원등록정보가 저장된다. 따라서 중개 피시방에서도 자체 피시방에 저장된 회원정보를 관리할 수 있는 특징이 있다. 그러나 중앙관리컴퓨터(10)에는 하나의 피시방에 속하는 회원정보뿐만 아니라 프랜차이즈로 가맹한 모든 피시방에 대한 회원정보가 저장되기 때문에 통합적으로 관리가 가능한 이점이 있다.

도 4는 본 발명에 의하여 회원에 대한 데이터를 등록하는 경우의 화면의 일 실시예이다.

도시된 바와 같이, ID, 사용자명, 이름, 영문이름, 주소, 주민등록번호, 전화번호1, 핸드폰번호, 성별(SEX), E-mail 주소, 직업, 홈페이지URL(다수가능), 취미(다수가능), 최초 작성일, 최종 수정일등과 같은 데이터필드가 생성된다. 이것은 관리용 컴퓨터에서 관리자가 입력하는 사항이 된다.

여기에 관리용 컴퓨터에서 회원이 가입한 피시방(매장)의 ID, 회원에 대한 총마일리지, 누적마일리지, 및 마일리지로그에 대한 데이터필드가 더 생성된다. 상기와 같은 회원데이터들은 각각 관리용 컴퓨터에 저장되고, 또한 중앙센터의 중앙관리컴퓨터의 회원DB에 저장된다. 이 때 상기 시스템의 피시방ID, 회원에 대한 총마일리지, 누적마일리지등에 대한 데이터가 갱신되어서 저장된다.

상기와 같은 구성을 가진 피시방관리시스템에서 수행되는 본 발명의 방법을 도 5의 플로우차트를 사용하여 설명한다.

피시방(20, 30, 또는 40)중의 하나의 피시방에서 회원으로 가입하고 필요한 사항을 입력하면 도 4에 표시된 것과 같은 회원정보가 해당 피시방의 관리용 컴퓨터에 저장된다. 상기 회원정보는 피시방관리자가 직접 입력시키거나 또는 회원이 가입메뉴를 통하여 입력시킬 수 있다. 상기와 같이 입력된 회원정보는 관리용 컴퓨터의 회원DB에 저장된다.

신규회원정보가 아니고 회원정보의 수정작업(수정메뉴에 의한 작업)이 수행되면 관리용 컴퓨터에서는 회원정보를 갱신한다. 이것은 등록정보갱신모듈에 의하여 수행된다. 상기 입력모듈은 또한 회원이 특정컴퓨터를 사용하기 위하여 신청한 회원확인을 위한 데이터번호의 입력을 처리한다.

상기와 같이 회원등록이 완료되고 피시방의 관리용 컴퓨터에 있는 회원DB에 데이터가 등록되면, 관리용 컴퓨터의 송수신모듈을 통하여 현재 등록된 회원에 대한 데이터를 중앙관리컴퓨터에 전송한다.

중앙관리컴퓨터의 송수신모듈은 피시방으로부터 회원데이터를 입력받아서 자체에 내장된 회원DB에 저장한다. 이 때 중앙관리컴퓨터의 관리모듈은 입력된 회원데이터가 선등록된 것인가 마나가를 판단하여 매등록 회원이면 신규등록회원으로 판단하여 입력하고 기등록회원이면 해당 데이터를 갱신한다. 이것이 등록정보 갱신모듈에 의하여 수행된다.

상기와 같이 회원정보가 등록완료되면, 중앙관리컴퓨터의 관리모듈은 해당 회원에 대하여 마일리지 포인트를 산출한다. 즉, 마일리지 포인트의 산출을 위하여 관리모듈을 필요한 데이터를 마일리지산출모듈로 전달한다. 마일리지포인트의 산출과 필요한 데이터는 회원의 사용시간, 사용횟수등이 될 수 있다.

예를 들어서 사용시간이 한 달에 10시간이상이면 마일리지포인트를 100점 부여하고, 이 점수가 1000점을 초과하면 무료로 1시간 사용시간을 줄 수 있다. 또는 사용횟수가 한 달에 10회이상이면 마일리지포인트를 500점 부여하고 이 점수가 1000점을 초과하면 역시 무료사용시간을 부여할 수 있을 것이다. 이러한 마일리지포인트를 주는 조건은 임의로 결정할 수 있다. 상기와 같이 마일리지포인트를 산출한 후에 이것을 회원DB에 저장한다.

마일리지포인트는 회원이 피시방에서 컴퓨터를 이용하기 위하여 신청하게 되면 피시방의 관리용 컴퓨터의 입력모듈에서 이것을 감지하고 회원정보(접속시간)를 기록한다. 기록과 동시에 회원이 입력한 회원ID와 패스워드를 자체 회원DB에서 검색한다. 검색결과 회원으로 등록되지 않았으면 회원ID와 패스워드를 중앙관리컴퓨터로 전송한다.

중앙관리컴퓨터에서는 회원ID와 패스워드를 입력받은 후에, 전체 가맹피시방의 회원정보가 회원DB에서 회원ID와 패스워드를 검색한다. 회원이 등록회원으로 판명되면 중앙관리컴퓨터에서 이것을 감지하고 마일리지

특 2000-0037417

지포인트에 대한 정보를 해당 피시방의 관리용컴퓨터로 전송한다. 이 때 회원이 사용하는 컴퓨터는 자신이 등록한 피시방이 아닌 다른 피시방의 컴퓨터라도 전혀 상관없이 상기와 같은 확인과정이 처리된다.

관리용컴퓨터에서는 중앙관리컴퓨터로부터 전송된 회원에 대한 마일리지 포인트를 회원이 현재 사용하는 컴퓨터화면에 출력한다. 출력된 마일리지포인트정보를 확인하고 회원은 무료로 사용하거나 또는 현금으로 지불할 수 있다. 이와 같이 하여 회원은 자신이 가입을 신청한 피시방에서 뿐만 아니라 동일한 프랜차이즈가맹점에서 회원으로서 마일리지포인트서비스를 받을 수 있기 때문에 편리하게 사용할 수 있다.

발명의 효과

상기와 같이 본 발명에 의하면 회원정보에 대한 관리를 2원화시스템으로서 중앙센터에서 발생하는 사고로부터 회원정보데이터를 안전하게 보관할 수 있으며, 또한 회원사로 가입한 피시방은 자신의 피시방에서 가입한 회원관리에 대한 우선권이 보장되고, 중앙센터에서는 체인사업에 대한 보장이 되며, 등록회원에게는 중앙센터에 소속된 어떤 피시방에서도 마일리지 서비스를 이용할 수 있는 이점이 있다.

본 발명은 기재된 구체예에 대해서만 상세히 설명되었지만 본 발명의 사상과 범위내에서 변형이나 변경할 수 있음은 본 발명이 속하는 분야의 당업자에게는 명백한 것이며, 그러한 변형이나 변경은 첨부한 특허청구범위에 속한다 할 것이다.

(5) 청구의 범위

청구항 1. 서로 원격지에 위치하며 적어도 하나 또는 그 이상의 관리용 컴퓨터를 포함하는 다수의 컴퓨터가 설치되어 있는 적어도 하나 또는 그 이상의 피시방과, 상기 각각의 피시방에 설치된 관리용 컴퓨터와 연결되어서 데이터를 송수신할 수 있는 중앙관리컴퓨터가 설치된 중앙센터로 구성된 피시방의 회원들을 2원화하여 관리하는 피시방관리시스템에 있어서,

상기 관리용 컴퓨터는,

관리자가 입력하는 회원과 정보를 입력시키기 위한 입력모듈과, 상기 입력모듈에 의하여 입력되는 회원정보를 검색하여 새로운 데이터가 추가되면 데이터를 갱신하는 등록정보갱신모듈과, 상기 입력모듈 또는 등록정보갱신모듈에 의하여 등록된 회원리스트를 저장하기 위한 회원DB와, 상기 회원DB에 저장되어 있는 회원정보를 전송하며 외부로부터 전송되는 데이터를 수신하기 위한 송수신모듈을 포함하며,

상기 중앙센터의 상기 중앙관리컴퓨터는,

상기 각각의 피시방의 관리용 컴퓨터로부터 전송되는 회원정보를 저장하기 위한 회원DB와, 상기 각각의 피시방의 관리용 컴퓨터로부터 입력되는 데이터를 수신하고, 필요한 데이터를 송신하기 위한 송수신모듈과, 상기 관리용 컴퓨터로부터 입력되는 회원정보에 따라서 상기 회원DB에 저장되어 있는 정보를 갱신하기 위한 등록정보갱신모듈과, 각각의 피시방으로부터 요청되는 정보에 대한 입력력을 통제하기 위한 관리모듈을 포함하는 것을 특징으로 하는 피시방의 회원들을 2원화하여 관리하는 피시방관리시스템.

청구항 2. 제1항에 있어서,

상기 중앙센터의 상기 중앙관리컴퓨터가 각각의 피시방으로부터 입력되는 회원정보를 참고하여 마일리지 포인트를 계산하기 위한 마일리지계산모듈을 더 포함하고, 계산된 마일리지 포인트를 회원DB에 저장하는 것을 특징으로 하는 피시방의 회원들을 2원화하여 관리하는 피시방관리시스템.

청구항 3. 제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 각각의 피시방에서 관리용 컴퓨터에 입력모듈을 통하여 회원이 신규로 등록되거나 등록된 데이터가 갱신될 때마다 갱신된 정보를 상기 중앙센터의 상기 중앙관리컴퓨터로 전송하는 것을 특징으로 하는 피시방의 회원들을 2원화하여 관리하는 피시방관리시스템.

청구항 4. 서로 원격지에 위치하며 적어도 하나 또는 그 이상의 관리용 컴퓨터를 포함하는 다수의 컴퓨터가 설치되어 있는 적어도 하나 또는 그 이상의 피시방과, 상기 각각의 피시방에 설치된 관리용 컴퓨터와 연결되어서 데이터를 송수신할 수 있는 중앙관리컴퓨터가 설치된 중앙센터의 피시방의 회원들을 2원화하여 관리하는 피시방관리방법에 있어서,

회원가입 및 회원에 대한 정보를 입력하기 위한 정보입력단계와,

상기 정보입력단계에서 입력된 정보를 상기 관리용 컴퓨터의 데이터베이스에 저장하는 저장단계와,

상기 저장단계에서 저장된 회원정보를 상기 중앙센터의 상기 중앙관리컴퓨터로 전송하여 저장하는 전송단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 피시방의 회원들을 2원화하여 관리하는 피시방관리방법.

청구항 5. 제4항에 있어서,

상기 중앙센터의 상기 중앙관리컴퓨터에 상기 피시방의 관리컴퓨터로부터 회원정보데이터가 입력되면 이에 따라서 새로운 회원정보를 기초로하여 정보를 갱신하는 것을 특징으로 하는 피시방의 회원들을 2원화하여 관리하는 피시방관리방법.

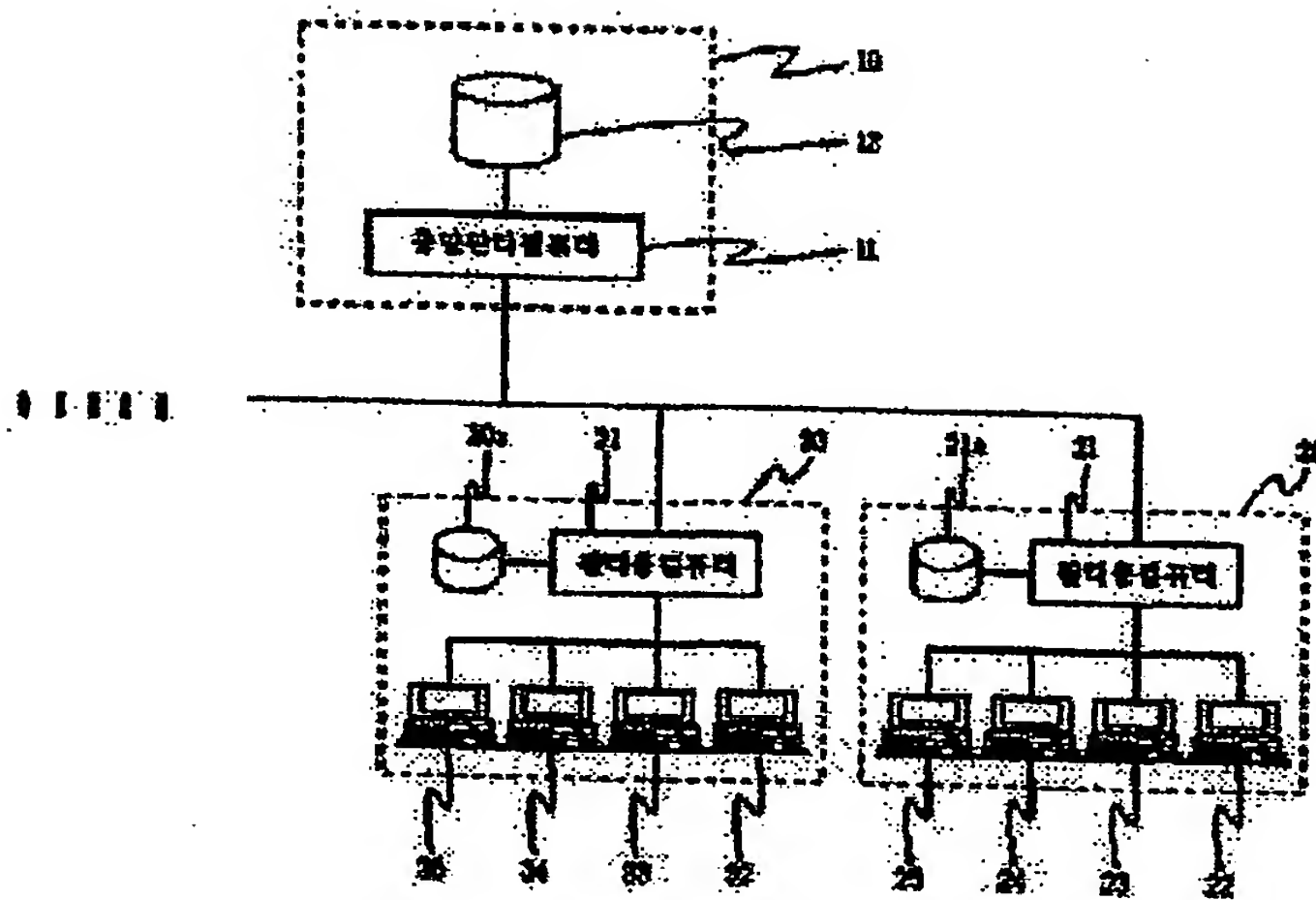
청구항 6. 제4항에 있어서,

상기 중앙관리컴퓨터에서 회원정보가 갱신된 후에 마일리지 포인트를 다시 산출하는 마일리지산출단계를 더 포함하며, 산출된 마일리지 포인트정보를 중앙관리컴퓨터의 회원DB에 저장하는 것을 특징으로 하는 피시방의 회원들을 2원화하여 관리하는 피시방관리방법.

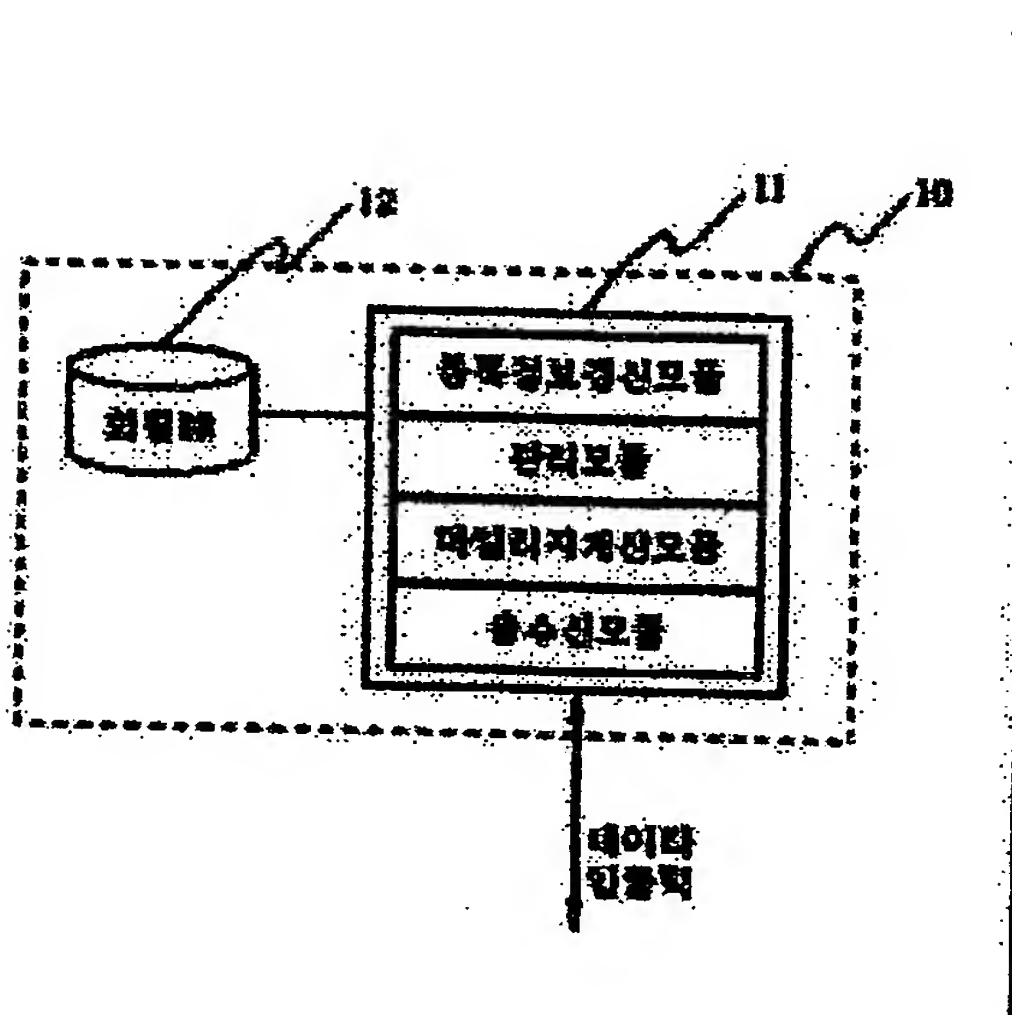
도면

특2000-0037417

도면1

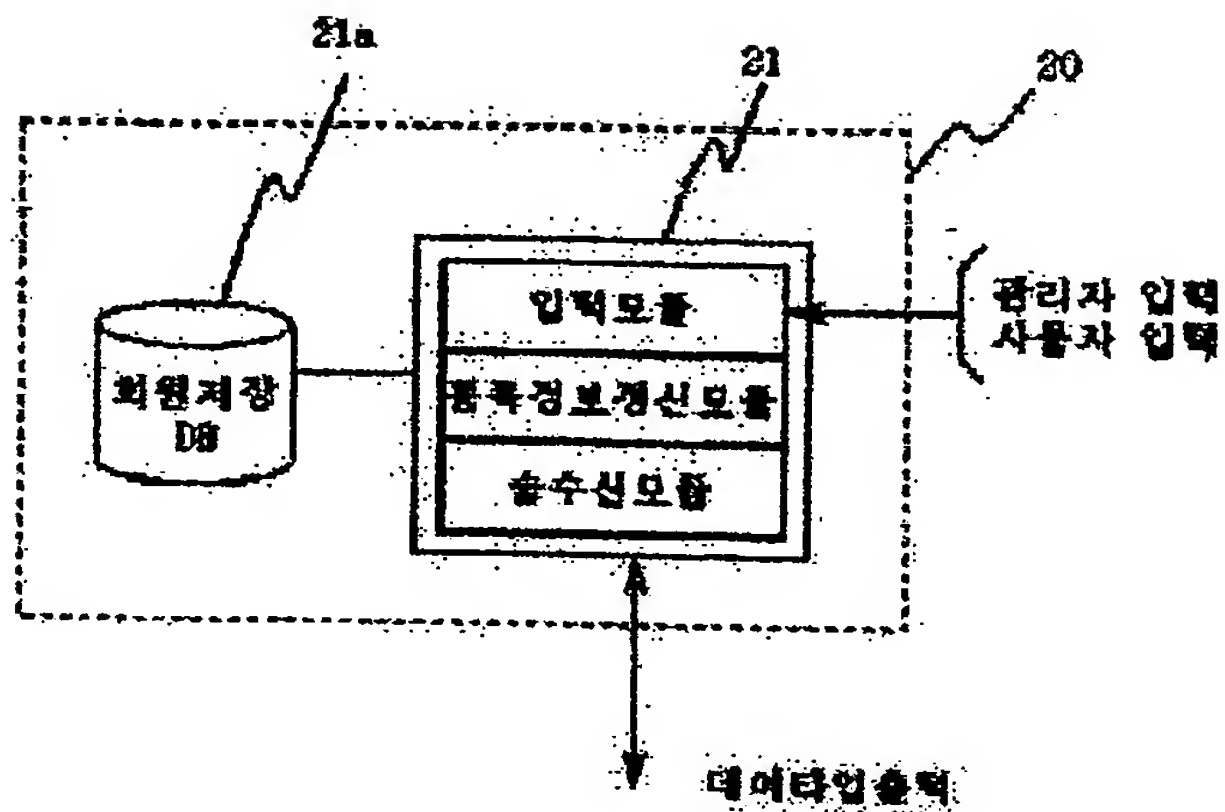


도면2



특 2000-0037417

도 23



도 24

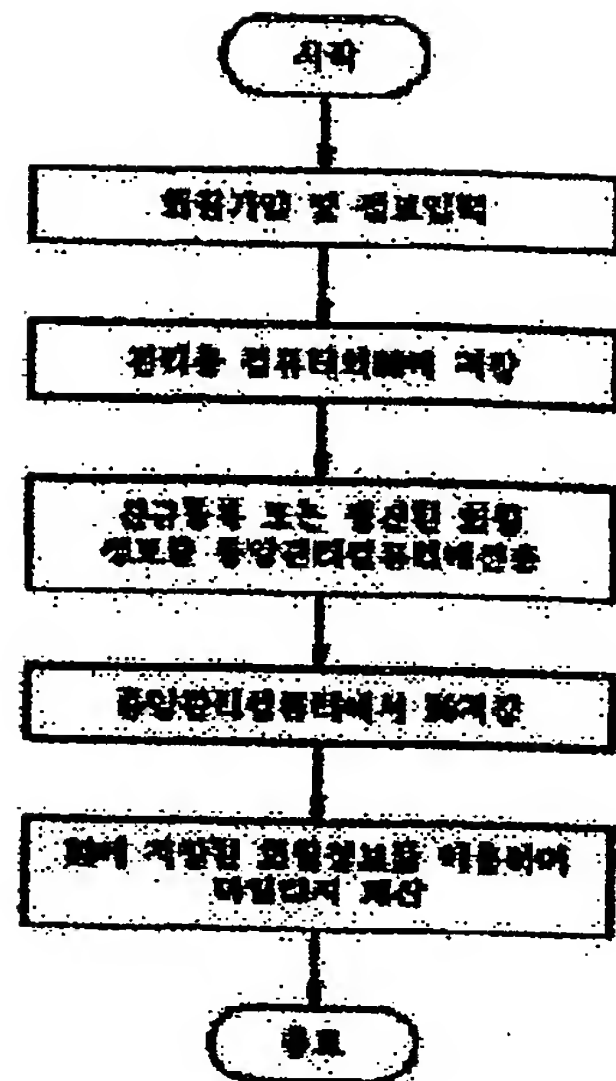
회원등록

회원 등록시 입력되는 정보

사용자입력	시스템 입력
ID	가맹점 매점 ID
PASSWORD	출 매점리지
이름	누적 매점리지
영문이름	매점리지 로그
주소	
주연등록번호	
전화번호1	
핸드폰 번호	
성명(SEX)	
E-MAIL주소(2이상7)	
직업	
홈페이지URL(다수가능)	
취미(다수가능)	
최초 작성일	
최종 수정일	

특 2000-0037417

도면5



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.